

31. Marca 1895.

ROK III. Nr. 6.

Autorowie są odpowiedzialni za prawdziwość swych doniesień.

# NAFTA

Anonimów redakcya nie uwzględnia. Prawo własności zastrzeżone.

Organ Towarzystwa techników naftowych we Lwowie.

Wychodzi we Lwowie 2 razy na miesiąc.

*Odpowiedzialny redaktor:* ***Dr. Rudolf Zuber*** *Docent uniwersytetu* we Lwowie, ul. Piekarska 4a.

*Członkowie „Towarzystwa techników naftowych“ otrzymują „Naftę“ bezpłatnie.* Nie—członkowie tegoż Towarzystwa raczą prenumerować w księgarni pp. Gubrynowicza & Schmidta we Lwowie (plac Katedralny).

**Prenumerata dla niecłonków wynosi z przesyłką pocztową:**

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| W Austro-Węgrzech | rocznie | 5 | złr. w. a., | półrocznie | 2.50 | złr. |
| W Niemczech | „ | 10 | mk. | „ | 5 | mk. |
| W krajach waluty frankowej | „ | 12 | frs. | „ | 6 | frs. |
| W Anglii | „ | 10 | sh. | „ | 5 | sh. |
| W Rossyi | „ | 5 | rs. | „ | 2.50 | rs. |

**Kompletne poprzednie roczniki „Nafty“ (1893—1894) nabyć można w Redakcyi za cenę zniżoną 5 złr. w. a.**

ZGŁOSZENIA do Towarzystwa, artykuły, korespondencye, prenumeratę, oraz wkładki nadsyłać należy pod adresem Dr. R. ZUBERA.

Sciąganie **wkładek** od członków zamieszkałych w krajach austryackich odbywa się za pomocą blankietów pocztowej kasy oszczędności, które w stosownym czasie kasyer rozsyła członkom i które uwalniają od opłaty portoryum.

*Artykuły przeznaczone do druku należy pisać tylko na jednej stronie i wyraźnie.*

## Treść Nr. 5.



**Skład główny w księgarni Gubrynowicza & Schmidta.**

LWÓW.
Z DRUKARNI POLSKIEJ.
1895.




Rocznik III. Lwów, 31. Marca 1895. Nr. 6.



Organ Towarzystwa techników naftowych we Lwowie.

Odpowiedzialny redaktor: Dr. Rudolf Zuber Docent uniwersytetu.

# Fabrykacja i zastosowanie STALOWYCH RUR MANNESMANNA.

Odczyt Inżyn. Zygmunta Nowosieleckiego, wygłoszony na VIII. międzynarodowym Kongresie inżynierów wiertniczych we Lwowie. (Przekład polski.)

(Ciąg dalszy.)

Ten sposób walcowania jaki tu Panom w krótkości przypomniałem, jest jak wiadomo ogromnie wydoskonalony. Za pomocą niego wyrabia się przeróżne profile, rury, przyrządy a nawet rzeczy powiedziałbym artystycznie wykonane.

Umyślnie potrąciłem o ten dawniejszy system walcowania, aby dosadnie zaznaczyć, jak ważną rolę odgrywa on obecnie w przemyśle, a równocześnie czego spodziewać się należy po nowym systemie Mannesmanna, który bez porównania tak pod względem wykonania jakoteż dobroci użytego doń materjału, znacznie wyżej stoi od opisanego

Tak, jak tu ze zwykłego walcowania przeszedłem na koła tarciowe, bo przecież walce wyżej opisane nie są czem innem, jak tylko kołami tarciowymi o szerokich obręczach, tak teraz przechodząc do fabrykacji rur systemu Mannesmanna, postępować będę drogą wprost przeciwną, mianowicie starać się będę przy pomocy kół tarciowych wyjaśnić walcowanie nowego systemu

Przedstawmy sobie tego rodzaju koła tarciowe (Fg 3.) Dla lepszego zrozumienia rzeczy, nie

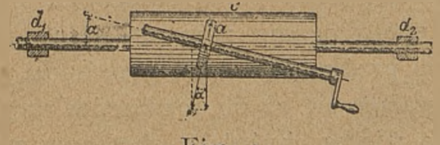



Fig. 3.

biorę tu ani dwóch kół we właściwem tego wyrazu znaczeniu, ani dwóch walców, które jak powiedziałem są tylko kołami, ale przyjmuję jeden walec *c* i jedno koło *a*.

Kółko *a* w tym tarciowym przyrządzie stoi względem walca *c* ukośnie t. z., że osie tak jednego jak drugiego zawierają miedzy sobą jakiś kąt, nazwijmy go $\alpha$. Łożyska osi, należącej do koła *c*, są w ten sposób umocowane, że dozwalają mu, przesuwać się w kierunku jego osi.

Obracajmy za pomocą korbki kółkiem *a*, i równocześnie naciskajmy niem na walec *c*, cóż się wtedy okaże?...

Oto wskutek wywołanego naciskaniem tarcia między kołami *a* i *c*, przedewszystkiem ruch obrotowy kółka *a* udzieli się walcowi *c*, czyli że ten zacznie się obracać, a następnie wskutek skośnego nastawienia kółka *a* względem walca *c*, zacznie się walec *c* posuwać wzdłuż swej osi Znając kąt $\alpha$ oraz chyżość obrotową kółka *a*, z łatwością możemy obliczyć chyżość obrotową walca *c*, oraz jego chyżość posuwistą.

Nazwijmy chyżość obrotową kółka *a* przez v, zaś wywołaną obrotem tegoż kółka obrotową chyżość walca *c* przez $v_1$, zaś jego posuwistą chyżość przez $v_2$, będziemy mieli:

$$v_1 = v \cos \alpha$$
$$v_2 = v \sin \alpha$$

Siłą wywołującą ruchy walca *c*, jak powiedziałem jest tarcie, spowodowane naciskaniem kółka *a* na walec *c*. Gdybyśmy chcieli wywołać większe tarcie, musimy kółkiem *a* więcej naciskać, co może znowu spowodować wygięcie się osi walca *c*.

Chcąc temu zapobiedz, musimy z przeciwnej strony walca *c* Fig. 4. umieścić kółko drugie *b*, zupełnie takie same i w ten sam sposób urządzone jak kółko *a*. Tego rodzaju urządzenie ułatwi nam experyment o tyle, że będziemy mogli śmiało naciskać na walec, wywołać większe tarcie, nadać kółkom większą chyżość, a tem samem całe doświadczenie pchnąć o krok naprzód.

W Fig. 4. zostawmy łożysko $d_1$ nie zmienione, zaś przy łożysku $d_2$ dajmy na osi walca *c* albo występy, albo przytrzymujące pierścienie, które nie pozwolą osi *c* przesuwać się ani w jedną ani w drugą stronę.

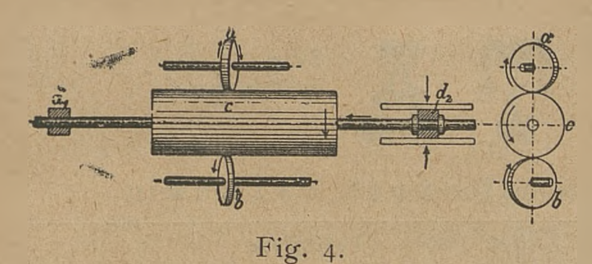


Fig. 4.

Obracajmy kółkami *a* i *b*, a zobaczymy, że walec *c* obracając się, dążyć będzie do przesuwania się, występy jednak czy pierścienie, umieszczone na jego osi przytrzymują go, a skutek tego będzie ten, że kółka *a* i *b* będą się starały zewnętrzne cząstki walca *c* przesunąć i to w tym samym kierunku, w jakim walec *c* byłby się przesuwał, gdyby nie był przytrzymany. Przesunięcie takie cząstek, miejsca tu naturalnie mieć nie będzie, ale okaże się ono w innej formie, mianowicie w ten sposób, że kółka *a* i *b* będą ścierały powierzchnię walca *c*. Chcąc to ścieranie się walca *c* uwidocznić lepiej, ściągnijmy mocniej łożysko $d_2$, czyli zahamujmy walec *c*, a wtedy łatwo dostrzeżemy ile kółka *a* i *b* starły powierzchni *c*.

Być może, że zanadto długo zatrzymałem się przy tem doświadczeniu, i nadużyłem łaskawej uwagi Szanownych Panów, ale prowadzi ono bezpośrednio i wprost do genialnego wynalazku Mannesmanna, doświadczenie to jest podstawą nowej walcowni, która otwiera nową epokę w tym dziale przemysłu.

Zamieńmy tylko w przyrządzie, przedstawionym we Fig. 4., kółka tarciowe *a* i *b* na walce Fig. 5., zaś walec *c* zastąpmy rozżarzonym kawałkiem metalu, a mamy gotowy zasadny szkic walcowni Mannesmanna.

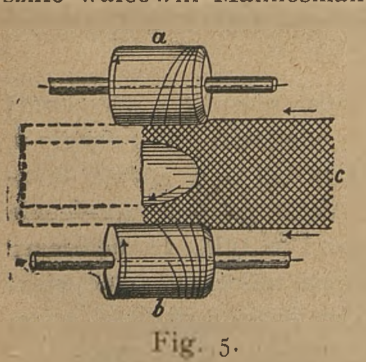



Fig. 5.

W Fig. 5. widzimy, że kółka *a* i *b* z Fig. 4. zastępują teraz walce *a* i *b*, są one podłużne, powierzchnia zaś ich częściowo spiralnie pokarbowana, częściowo gładka, obracalny walec *c* zastąpiliśmy rozgrzanym do plastyczności kawałkiem metalu *c*.

Jak ten metal *c* jest trzymanym i prowadzonym nie podobna teraz objaśniać, nie wchodzi to w zakres krótkiej prelekcji.

Spiralne karby na walcach tarciowych służą do zwiększenia działania walców, których zadaniem jest ściąganie zewnętrznych cząstek z kawałka *c*, oraz wprawienie go w ruch obrotowy i posuwisty, co osiągniemy przy szybkim obrocie walców *a* i *b*. Przypomnijmy sobie, że w Fig. 4. mieliśmy przyrząd przytrzymujący w formie występów lub pierścieni, tu tego nie mamy, a zatem cały kawałek *c* przejdzie szybko na drugą stronę. Ażeby temu zaradzić, urządzono na walcach *a* i *b* jak widzimy w Fig. 5. stożkowe zaokrąglenia, które niejako hamują walec, raczej metal *c*, bo ażeby on mógł się dostać między walce, musi się zmniejszyć w swej średnicy. Mając ten przyrząd przed oczyma, zastanówmy się nad pracą walców, w ogóle nad ich działaniem na powierzchnię, na zewnętrzne części sztaby *c*.

Te zewnętrzne cząstki sztaby, pochwycone przez walce, niejako ciągnione przez nie, posuwają się naprzód predzej aniżeli sztaba *c*, przytrzymywana zaokrągleniami stożkowymi walców. Zdaje się, że sztaba *c* nie mogąc posuwać się z tą samą chyżością naprzód co jej zewnętrzne cząstki, zostaje jakby w tyle, gdy jej powłoka równocześnie ciągle i ciągle posuwa się naprzód. Wskutek tego działania utworzy się na końcu rozżarzonej sztaby zagłębienie lejkowate Fig. 5. Brzegi tego lejka ciągnione przez karby walców, dostają się do drugiej, gładkiej części tych walców, a karby pochwytują wciąż inne nowe cząstki, które tamte popychają naprzód, a tem samem lejek wydłuża się, wydaje się jakby w tej sztabie zagłębiał się, coraz więcej i więcej, nareszcie traci dno i powstaje rura.

Tę fabrykację śmiało możemy zdefiniować żartem, że »bierze się dziurę i oblepia stalą«, bo przestrzeń wolna między walcami *a* i *b* zostaje metalem otoczoną czyli oblepioną.

Mimowoli nasuwa się pytanie, w jaki sposób tworzy się koniec rury, bo początek widzieliśmy.

Wpatrując się w pełną obracającą się sztabę z tyłu spostrzegamy najprzód jasny punkcik, który się prędko rozszerza, przechodzi w kółko powiększające się aż do rozmiarów rury, która z bardzo wielką chyżością obrotową wychodzi gotowa z walcowni.

Oto w krótkim zarysie proces walcowania rur Mannesmanna. Cały ten przyrząd, tę walcownię ze skośno ustawionymi walcami, nazwali wynalazcy »Schrägwalzwerk«, my nazwijmy ją w polskiem »skośną walcownią Mannesmanna«.

zaś ten proces walcowania nazwano »blokowaniem«, gdyż w grę wchodzi tu pełny kawałek jakiegoś metalu nazwany w niemieckiem »Blokiem«. Muszę zwrócić uwagę Szanownych Panów na jedną okoliczność, mianowicie, co się stanie, gdy w czasie tego walcowania blokowaniem nazwanego, Fig. 5. walce nagle przestaną funkcjonować lub w ogóle zajdzie jakaś inna przeszkoda tak, że walcowanie przerwie się przed prawidłowem ukończeniem?... Wtedy cały blok wraz z zaczętą rurą zostaje nietknięty, nie naruszony, a przedstawia się tylko jako rura z dnem. Podobne dno możemy umyślnie zrobić w rurze, potrzebujemy tylko koniec bloku zrobić tak cienkim, ażeby go nie dotknęły skośne walce *a* i *b*, żeby go nie pochwyciły.

Tak jak przy końcu bloku, tak samo i na przodzie zrobić można zwężenie, ażeby przedni koniec nie mógł być pochwyconym przez walce. Cóż ale w takim razie powstanie?...

Powstanie rura z obu końców zamknięta, podobna do kokonu jedwabnika.

Rzecz dotychczas nie praktykowana — o jakiej nawet nikt nie marzył w technice walcowania. Zapewne interesować będzie Panów, jaka zawartość jest tam, albo może próżnia? Berliński profesor Finkener dokładniej zbadał zawartość takiej rury stalowej zamkniętej i znalazł tam 99% wodoru i 1% azotu. Bardzo pouczający dodatek do teoryi stali

Nieraz wypada, jest się nawet zmuszonym zwiększyć posuwistą chyżość sztaby *C* a zatem walce *a* i *b* musiałyby bardzo skośno być ustawionymi czyli pod większym kątem, a wtedy stożkowate zaokrąglenia walców nie pomogłyby wiele, nie potrafiłyby należycie sztaby przytrzymywać.

Zaradzili temu wynalazcy bardzo prostym sposobem. Użyli do tego odpowiedniego tłoka *d* Fig. 6., którego zadaniem jest przytrzymywać rozgrzaną sztabę, nie pozwolić jej za szybko między walcami przesunąć się. Tłok ten w postaci stożka, odpowiadający swą formą owemu lejkowi, o którym poprzednio wspominałem, umieszczony jest na drążku obracalnym i za pomocą odpowiednich kółek i śrub dowolnie nastawialnym. Około tego tłoka układają się, pochwycone przez skośne walce zewnętrzne cząstki sztaby, a tem samem tłok ów przyczynia się do wygładzenia rury wewnątrz, a co

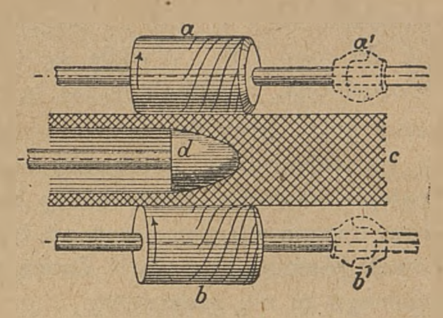



Fig. 6.

ważniejsze do nadania jej wszędzie jednakowej średnicy wewnętrznej, tak, że gdy z tego przyrządu rura wyjdzie jest zupełnie dobrą i gładką, a nawet zdatną do użytku.

Często zachodzi potrzeba rurę rozszerzyć. W tym celu zbudowali wynalazcy przyrząd specyalny Fig. 7. Przyrząd ten jak widzimy

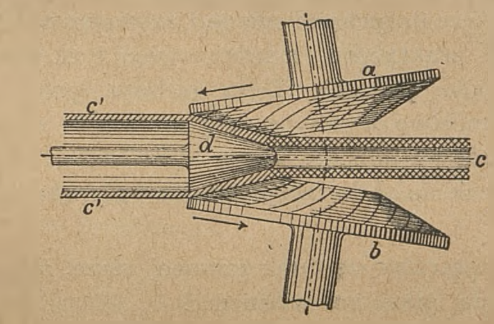



Fig. 7.

składa się z dwóch nachylonych do siebie tarcz. Tarcze te obracają się na swych osiach w kierunkach przeciwnych z jednakową chyżością.

Naprzeciw walców umieszczony jest stożkowaty tłok podobny jak w Fig. 6. Tarcze te są stożkowato ścięte, spiralnie nakarbowane a zastępują one zupełnie walce. Między te walce więc wpuszczamy rozgrzaną do plastyczności rurę, która przez nie pochwycona wchodzi na tłok czyli walec *d*.

Te trzy walce *a*, *b* i *d* chwytają między siebie rurę, rozszerzają początkowo stożkowato aż do największej średnicy walca czyli tłoka *d*, a później rura przyjąwszy tę największą średnicę posuwa się dalej i wychodzi rozszerzona wszędzie o jednakiej średnicy.

Te dwie czynności tj. walcowanie samo czyli »blokowanie« oraz rozszerzanie rur są najważniejsze i zasadnicze w Mannesmanowskim systemie walcowania.

Nie mam naturalnie czasu szczegółowo przedstawiać trudności, z jakiemi walczyli wynalazcy jednak choćby dla bladej ilustracyi wspomnę

że do zrobienia rury 1" lub 2" potrzebną jest siła 1700 do 2000 HP. Wydaje się to rzeczą nieprawdopodobną, a jednak mylki tu nie ma.

Obliczmy pracę przy dawnym systemie walcowania i szwajsowaniu, począwszy od walcowania całego kawałka żelaza aż do końca tj. aż do szwajsowania włącznie, czyż nie będziemy potrzebowali również tyle siły?! Zatem i błędu ekonomicznego tu nie znajdziemy.

Musiano więc zbudować odpowiednią maszynę parową o bardzo wielkiej chyżości. Zatem idzie nowa konstrukcya koła rozpędowego, którego ramiona zrobione są z żelaza kutego, a wieniec owinięty gęsto drutem jak cewka elektro-magnetyczna. Musiano nawet skonstruować całkiem dotychczas nie znane koła zębate w celu zmniejszenia oporu. Takie na pozór drobnostki jak sprzęgacze dotychczas znane i używane okazały się nie praktyczne, musiano więc i tu pewne ulepszenia porobić. Tego rodzaju przeszkód było mnóstwo, a przybywały one ciągle w trakcie budowy fabryki — nie dziw więc, że od wynalezienia aż do fabrykowania upłynęło sporo czasu.

Przypatrzmy się teraz gotowej rurze, jak ona wygląda, jakie ma własności?

Opisany sposób walcowania, ciekawie wpływa na układ cząstek metalu z którego robimy rury. Wiadomo, że w pełnej sztabie włókna ułożone są prawie równolegle. Takie przychodzą pod działanie walców skośnych. Pod tem działaniem włókna układają się spiralnie i to w ten sposób, że włókna zewnętrzne tworzą linię śrubową o łagodniejszym skoku niż wewnętrzne. W skutek tego układu włókna krzyżują się, zachodzą jedne na drugie Fig. 8., tworzą niejako tkaninę. Tego rodzaju ugrupowanie włókien jest nader ważnem, pozwalam sobie na nie specyalnie zwrócić łaskawą uwagę Szan. Panów.

Ugrupowanie to bowiem tłómaczy tę wielką, nie praktykowaną dotychczas wytrzymałość i moc rur Mannesmanna, czy to na rozerwanie, czy na pęknięcie lub zgniecenie.

Ta tkanina włókien stalowych, to ugrupowanie ich, które dokładnie zbadał prof. Radca Dr. Wadding, samo przez się wyjaśnia, bez żadnych komentarzy, że materyał taki musi być silniejszy niż o włóknach równolegle ułożonych. Nie zdziwi więc to Panów, że rura o średnicy 30 m/m wewnątrz a 37 m/m zewnątrz,

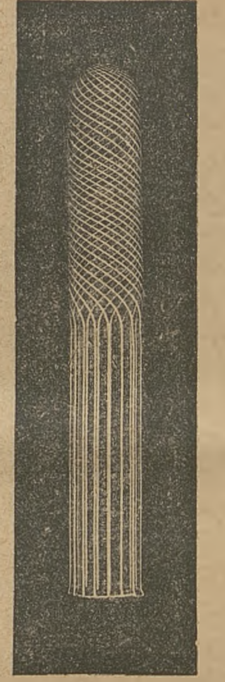


Fig. 8.

zatem o grubości ściany 3·5 m/m wytrzymuje ciśnienie 1700 Atm. i to nie tak, ażeby przy tem ciśnieniu już miała pęknąć, ale zaczyna się dopiero nieco poddawać.

Dalszą, również bardzo ważną zaletą tego rodzaju ugrupowania włókien jest to, że materyał na walcowni Mannesmanna przerobiony, można dalej obrabiać, jak wyciągać, giąć, klepać w ogóle nadawać mu kształty i formy dowolne bez obawy aby się gdziekolwiek zarysował. Oprócz tych zalet śrubowego ułożenia cząstek widzimy jeszcze jedną wielką korzyść, a mianowicie, że wszelkie skazy, pęcherzyki, rysy w stali często przychodzące, w rurze Mannesmanna są bezwarunkowo niemożebne, są wykluczone. Jeśli rura się uda tz. że wyjdzie z walcami, to już jest gwarancyą i świadectwem dobroci materyału.

(Ciąg dalszy nastąpi.)



## ZAPISKI HISTORYCZNE O NAFCIE GALICYJSKIEJ
### i hipotezach powstania tejże.

napisał
H. Höfer
Profesor akademii górniczej w Leoben.

Badanie historyi górnictwa ustępuje coraz więcej na dalszy plan, jakkolwiek właśnie górnictwo może do tego dostarczać bogatego materyału, a nawet ma prawo wymagania historycznego opracowania z powodu swego poważnego wieku i wybitnego znaczenia ekonomicznego. Historyk, który chciałby podjąć się tego zadania, musiałby sobie przyswoić wiadomości górnicze oraz poświęcić całe swe działanie rozwiązaniu tego jednego zadania; byłby to wprawdzie bardzo pocieszający, ale trudny do urzeczywistnienie przypadek. Natomiast obecny górnik bez względu na to, czy poświęca się przeważnie teoryi, czy praktyce,

— pominąwszy inne trudności, nie rozporządza potrzebnym do tego wolnym czasem, ażeby się oddać takiej choćby tylko w części wyczerpującej, lecz zawsze podstawę tworzącej pracy.

Jeżeli się nie znajdzie prywatny uczony, którego stosunki pozwoliłyby mu się oddać bez przeszkody tym studyom górniczo-historycznym, to możnaby się spodziewać w tym względzie postępu tylko wtedy, gdyby państwo postawiło rozwiązanie tego pytania jako zadanie życia zupełnie uzdolnionemu i stosunkowo młodemu badaczowi, któremuby nadto poruczono katedrę historyi górnictwa ewentualnie połączoną z katedrą statystyki górnictwa

Kilkakrotnie już w różnych krajach zarzucano akademiom poświęconym którejkolwiek gałęzi technicznej, że cierpią na wykształcenie jednostronne, że nauka w nich zanadto przestrzega »tworzenia wartości (Wertheschaffen)«; przy różnych uroczystościach, w mowach rektorskich i t. p wskazywano słuchaczom, że powinni się zajmować historyą umiejętności technicznych, co nie tylko jest pouczającem, ale także ogólnie kształcącem.

Nie chcę tu roztrząsać, czy i o ile zarzuty te są usprawiedliwione, lecz tylko skonstantuję, że słuchacz wyższych szkół technicznych jest z reguły tak przeciężonym naukami obowiązkowemi, że życzliwa rada, ażeby się zajmował z pilności prywatnej studyami zawodowo historycznymi, musi pozostać nawet u zamiłowanego adepta umiejętności pobożnem życzeniem; dalej, że każdy profesor górnictwa nie zdoła polecić pragnącemu nauki choćby w części odpowiedniego podręcznika dla historyi górnictwa, ponieważ dzieło H a u p t ' a, które autor sam w należytem ocenieniu nazwał tylko »cegiełkami« (Bausteine), nie odpowiada temu celowi, tem mniej że cegiełki te przecież są jeszcze za luźnie spojone i za mało uporządkowane, ażeby pozwolić na ocenienie piękności całego budynku i przez to zachęcić uczącego się.

Historya górnictwa dzieli się na lokalną, materyalną i ogólną; pierwsza przedstawia rozwój górniczy pewnego małego obszaru albo całego kraju; historya górnictwa materyalna śledzi rozwój górnictwa tylko ze względu na pewną ściśle określoną grupę minerałów użytecznych jak n. p. złoto, żelazo, sól, węgle kopalne, olej skalny i t. d. podczas gdy zadaniem ogólnej historyi górnictwa będzie stopniowy rozwój wiadomości górniczych i techniki, produkcyi, stosunków prawnych i robotniczych; musiałaby ona też oczywiście wyświetlić wszystkie te czynniki, które powodowały zmiany następujące i cofające się; byłaby także bardzo cenną częścią historyi cywilizacyi, której początki giną w pierwotnej historyi ludzkości, i która niewątpliwie górnictwu i jego filarom tylko sławy przysporzyć może. Z ogólnej historyi górnictwa mamy, — pomijając »cegiełki« Haupta — notorycznie kilka cennych prac wstępnych, które jednak zajmują się tylko poszczególnemi składowemi.

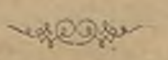
Co do lokalnych historyj kopalń nie jest nasza literatura ubogą, chociaż różne książki posiadają też bardzo różną wartość. Ta gałąź wiedzy rozwinęła się w Austryi zwłaszcza w 18 wieku, a to przeważnie ze względów ekonomicznych, ponieważ usiłowano wyzyskać te wiadomości dla podjęcia na nowo robót w opuszczonych kopalniach.

Jest przecież znanym faktem, że głównie temu zamiarowi należy zawdzięczać powstanie P e i t h n e r ' a »Historyi kopalń czeskich i morawskich« (1782). Pomimo to istnieje jeszcze wiele okręgów kopalnianych na pół zapomnianych a niegdyś kwitnących, a nawet starych i dziś jeszcze czynnych, o których historyi wiemy bardzo mało albo wcale nic.

Także materyalna historya górnictwa znalazła kilku pracowników, lecz rzadko zdołała objąć większy kompleks państw, a przez to pozostała najczęściej lokalną. B e c k ' a powszechnie znana historya żelaza przekroczyła w najzaszczytniejszy sposób takie słupy graniczne.

W mojej w r. 1888. wydanej książce p. t. »Das Erdöl und seine Verwandten« usiłowałem ułożyć także przegląd historyczny bituminów, który ze względu na różnorodny cel oraz oznaczoną z góry objętość książki musiał pozostać tylko zarysem. Wzbogacenie tegoż szczegółem dotąd prawie zupełnie nie uwzględnionym, jest celem następujących wiadomości.

(C. d. n.)



# W SPRAWIE CEN ROPY.

Kiedy przed dwoma laty hyperprodukcya i konkurencya spowodowały tak znaczne obniżenie cen destylowanej nafty, że przeważna część rafineryj galicyjskich poniosła dotkliwe straty a nawet zagrożoną była zupełnym upadkiem, — wtedy rafinatorowie znaleźli na to sposób w zawiązaniu kartelu w celu uregulowania produkcyi destylatu oraz utrzymania cen tegoż na pewnej wysokości, o czem w swoim czasie informowała czytelników »Nafty« rozprawa Dra Olszewskiego p. t. »Pogląd na austryacko-węgierski przemysł naftowy od r 1888 do 1892.« (r. 1893 str. 84 i nast.)

Kartel ten wpłynął początkowo także korzystnie na ceny surowca ropnego. Stan ten jednak nie długo potrwał i obecnie doszło do tego, że zwłaszcza w Galicyi wschodniej ceny ropy spadły tak gwałtownie, iż niektóre zwłaszcza mniejsze kopalnie prawie istnieć dalej nie mogą. Stan ten spowodował kilku producentów ropy do zwołania poufnego zgromadzenia interesowanych w celu omówienia tej sprawy i obmyślenia legalnych środków zaradczych przeciw temu. Zgromadzenie to odbyło się we Lwowie dnia 24. marca b. r. pod przewodnictwem p. Józefa Lenieckiego i po dłuższej dyskusyi powzięło na wniosek p. Bronisława Wolfartha następujące uchwały:

I. Zgromadzeni producenci surowca ropnego zawiązują Towarzystwo, którego zakres działania a zarazem statut ma uchwalić następne w najkrótszym czasie mające się zwołać zebranie.

II. Jako dyrektywę dla obrad następnych uchwalają zebrani:

1. Zadaniem pierwszem i najważniejszem Towarzystwa będzie, obmyśleć środki, jakich użyć należy celem poprawienia obecnych cen surowca ropnego.

2. Zastanowić się nad środkami, a mianowicie, w jaki sposób przeprowadzić korzystne dla producentów porozumienie się z galicyjskimi właścicielami destylarń.

3. Ułożyć projekt statutu Towarzystwa, i poddać takowy szczegółowej debacie.

III. Zebrani delegują do komitetu, mającego się zająć zwołaniem następnego zgromadzenia, jak nie mniej przygotowaniem materyałów pod obrady następnego zgromadzenia, WPanów: Józefa Lenieckiego, Władysława Terenkoczego, Bolesława Łodzińskiego, Dra Rudolfa Zubera, Zygmunta Korosteńskiego i Bronisława Wolfartha. Lwów, dnia 24. marca 1895.

Uchwały te podpisali: J. Leniecki, W. Terenkoczy, Bronisław Wolfarth, Jan Zeitleben, Dr. R. Zuber, Kazimierz Lipiński, Izydor Torosiewicz, Bolesław Łodziński, Franciszek Longchamps, Zygmunt Lewakowski, Edward Torosiewicz, Tomasz Mościcki, Józef Palac, Henryk Winiarz, Ludwik Zdanowicz.

O dalszym toku tej sprawy nie omieszkamy uwiadamiać w stosownym czasie naszych Czytelników.



## O występowaniu nafty w Ölheim.

Tektonikę wyjaśnia autor w sposób następujący: W okresie średniego doggeru i całego malmu teren był suchy, a warstwy doggeru na północy uległy denudacyi; następnie zanurzył się ląd w stronie północnej pod wodę, która osadziła najpierw margle mündeńskie, gdy zaś obniżanie dalej postępowało, na całym obszarze piaskowiec wealdeński.

Atoli już w czasie osadzania się glin wealdeńskich, był cały teren znów suchy, warstwy wypiętrzyły się w siodło o kierunku N-S na którego grzbiecie denudacya odkryła i częściowo zniszczyła pokłady mündeńskie. Gdy następnie wody morza kredowego siodło zalały, były górne pokłady wealdenu jeszcze tak słabo pochylone, iż niemal wcale nie zostały podmyte. Podczas osadzania się glin gaultu nastał nowy okres zapadania się terenu na wschodzie, południu i zachodzie, skutkiem czego siodło jurajskie wraz z warstwami na nim i dokoła niego leżącemi silniej zostało sfałdowane, i w miarę oddalenia od siodła osadzała się kreda w coraz większej obfitości.

W końcu skutkiem nacisku bocznego warstw kredowych z jednej strony, a dalszego fałdowania z drugiej, nastąpił szereg zjawisk dyslokacyjnych, których ostatecznym wynikiem było podzielenie się siodła wzdłuż jego linii kierunkowej przez głębokie zapadlisko wypełnione kredą na dwie części. Późniejsza denudacya usunęła częściowo pokłady kredowe i odkryła

w ten sposób na grzbiecie siodła warstwy wealdeńskie i margle mündeńskie.

Co do rodzaju skał ropodajnych w Ölheim, podaje autor wiadomość, że każdy grubszy pokład piasku luźnego, porowatego piaskowca, lub warstwa gliny piaskowatej, leżące naprzemian, z tłustemi nieprzepuszczalnemi glinami może zawierać ropę. Prócz warstw wealdeńskich znachodzono ropę także w piaskowych pokładach doggeru i szczelinach kredy, natomiast nigdzie nie znaleziono jej w marglach mündeńskich. W dyluwium występuje w małych od osobnionych zbiorowiskach, nie nadających się jednak do exploatacyi. Ślady ropy okazywały prawie wszystkie otwory, które dosięgły wealdenu. Otwory produktywne leżą na przestrzeni pasu, który ciągnie się z południa na północ, jest długi prawie na 500 metrów i w swej północnej części dosięga około 50 mtr. szerokości. W nieznacznem oddaleniu od tego pasu leży w stronie południowo zachodniej drugi teren naftowy, należący do towarzystwa »Germania« na 170 mtr. długi, a 60 mtr. szeroki, zwrócony długością ku południowemu zachodowi; z nim łączy się od strony północnej teren »Arnemanna«, co do którego odmówiono autorowi wszelakich objaśnień potrzebnych do jego pracy.

Przeciętna głębok. otworów produktywnych nie jest znaczną, bo sięga od 85 do 150 m., we większych głębiach ilość ropy przeważnie malała.

Ropa w Ölheim jest gęsto-płynna, barwy brudno-zielonej lub czerwonawo-brunatnej, posiada ciężar właściwy 0·901—0·908 a wyjątkowo w niektórych miejscach 0·849 Próby dokonane przez Englera z ropą o c. wł. = 0·899 dały w rezultacie około 32% destylatu, a 68% pozostałości, z czego wynika, że ropa ta nadaje się przeważnie do fabrykacyi smarowideł.

Następująca tabela przedstawia produkcyę w poszczególnych latach od r. 1882 począwszy.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Wynosiła ona w roku | 1882 | 3 457 | hl. |
| » » | 1883 | 11.520 | » |
| » » | 1884 | 15.600 | » |
| » » | 1885 | 16.950 | » |
| » » | 1886 | 11.380 | » |
| » » | 1887 | 11.200 | » |
| » » | 1888 | 11.200 | » |
| » » | 1889 | 10 260 | » |
| » » | 1890 | 9.930 | » |
| » » | 1891 | 7.540 | » |
| » » | 1892 | 4.090 | « |

Ogólną produkcyę aż do r. 1892 szacują na 286.200 hektolitrów.

Występowanie ropy w Ölheim stoi w związku z systemem licznie rozgałęzionych szczelin, które przerzynają warstwy w rozmaitych kierunkach, i są niejako drogami doprowadzającemi ropę z miejsca jej powstania. Co do sposobu powstania, zgadza się autor z teoryą Englera, który doświadczalnie wykazał, że tłuszcze zwierzęce wytwarzają podczas destylacyi pod ciśnieniem ciecz podobną do ropy. W błotnistych półsłodkich i słodkowodnych utworach wealdenu — gdzie zdaniem autora, odbył się proces przemiany w węglowodory — nie brakowało nader obfitej fauny, która skutkiem wdarcia się wody przesyconej solami uległa nagle zniszczeniu. Słoje solne istniejące w marglach mündeńskich, dostarczyły prawdopodobnie materyału potrzebnego do wytworzenia się owych roztworów, a ustawiczna oscylacya lądów przyczyniła się do przykrycia mnóstwa szczątków organicznych pokładami, pod których naciskiem uległy one w biegu wieków powolnej fermentacyi i przemianie w węglowodory. Zjawiska te mogły się powtórzyć kilkakrotnie i spowodować każdą razą wytworzenie się ropy, najkorzystniejszym jednak dla tego procesu zdaje się, że był okres osadzania brunatnych i siwych iłów, ławic piaskowych i piaskowcowych, jakoteż margli.

O przyszłości Ölheim, wyraża się autor pesymistycznie. Zdaniem jego, nie rokują głębokie wiercenia wielkich nadziei, wierzchnie zaś pokłady zostały w znacznej części już wyexploatowane, choć o zupełnem wyczerpaniu całego terenu, niema mowy.

Jak z powyższego wynika, nie rozwiązuje praca Freystedta, tych zagadnień, jakie nastręcza Ölheim, nie można jednak z tego powodu przypisać jakiejkolwiek winy autorowi, który z zadania mu powierzonego starał się z sumiennością wywiązać. Wina leży w tem, że autor nie miał do dyspozycyi ani jednego głębokiego wiercenia a powtóre w opieszałości rządu, który nie postarał się o usunięcie trudności stawianych przez niektóre towarzystwa autorowi w czasie jego badań, przez co tenże, nawet faktycznie istniejącego materyału nie mógł opracować.

*W. Siczyński.*

# KORESPONDENCYE.

*Harklowa dnia 10. marca 1895.*

W N-rze 4. „Nafty“ z d. 28. lutego b. r. wyczytałem artykuł, podpisany literą X, na który, jako fachowiec, pozwalam sobie parę słów odpowiedzieć w łamach szanownego Waszego pisma.

Mojem zdaniem niesłusznie uczynił autor owego artykułu rzucając tak ponure światło na cały nasz przemysł naftowy; więcej powiem: niepatryotycznie nawet, odsądzając cały zastęp uczciwych, a zdolnych, bo fachowych pracowników naftowych od czci i wiary, opierając swe zdanie na jakimś wyjątkowym fakcie z dawnej przeszłości, a szkodząc przez to na opinji nie tylko tym ludziom pracy, ale całemu — jedynemu w naszym kraju — rodzimemu przemysłowi, który mimo fiskalizmu, mimo szkodliwych ustaw i najróżnorodniejszych przeszkód tak niepomiernie się rozwinął, stanął na zdrowych podstawach — i z dniem każdym coraz się rozszerza, czego świetne dowody złożył na zeszłorocznej wystawie krajowej we Lwowie.

Fachowiec i obeznany ze stosunkami w naszym kraju przeczytawszy ów artykuł pana X uśmiechnie się pogardliwie lub oburzy na nagromadzenie w kilkunastu wierszach tyle fałszów i nieprawdopodobieństw; ale na niefachowca zrobić on może potężne — jak najgorsze wrażenie o całym naszym przemyśle; i choćby miał taki człowiek kapitał — i mógł go użyć na przedsiębiorstwa naftowe, zatykać będzie z pewnością uszy na wszelką nawet wzmiankę choćby o najlepszym interesie, bojąc się wpaść w szajkę samych takich rozbójników naftowych, za jakich autor owego artykułu wszystkich przedsiębiorców wiertniczych uważa.

Bo cóż? Przecież w piśmie fachowem czarne na białem to stoi wydrukowane! Więc przecież na tem musi być coś prawdy! I trudno takiemu kapitaliście się dziwić!

W interesie więc przemysłu naftowego, w interesie całego zastępu sumiennych — a zdolnych i fachowych pracowników naftowych, prowadzących roboty akordowe — w interesie prawdy i uczciwości godzi się zaprotestować jak najenergiczniej przeciw podobnym insynuacyom i rozsiewaniu tak z gruntu fałszywych, a dla wszystkich szkodliwych wiadomości, które tylko naszemu przemysłowi ujmę, autorowi zaś owego artykułu żadnej chwały ani korzyści przynieść nie mogą!

Chciałbym widzieć n. p. dzisiaj właściciela terenu naftowego, któryby oddając przedsiębiorcy w akord wiercenie, odstępywał mu --50% brutto ropy oprócz pieniężnego wynadgrodzenia za wywiercenie bieżących metrów! Chciałbym dalej poznać takiego przedsiębiorcę, który mając w 203. metrze 30 baryłek ropy, a następnie choćby 12 tylko -- nie chciał pobierać swych 40—50% brutto — lecz wyciągał rury, psuł umyślnie cały otwór świdrowy — i szedł dalej! Byłby to chyba niepoczytalny idjota — nawet w obec niskiej obecnie ceny surowca! Radbym wreszcie poznać takiego właściciela terenu, który tak nic nie troszczy się o roboty na jego polu prowadzone (mieszkając na miejscu, — bo tak autor owego artykułu podaje!), że przedsiębiorca był w stanie — i to już po raz trzeci (sic!) wyciągnąć rury i przenieść wieżę, żuraw wiertniczy, maszyny i wszelkie narzędzia wiertnicze na inne — sąsiedne pole! Wszakże na to potrzeba czasu kilku lub kilkunastu dni nawet!

Oto tylko mała wiązanka nieprawdopodobieństw, wyjętych z owego artykułu „X'a“! A jest ich sporo w całym artykule!

Nie można zaprzeczyć, że jak w każdym zawodzie, w każdym przemyśle budzącym się do życia, znajdą się między uczciwymi ludźmi i mniej szlachetni, znajdą się tu i ówdzie wyzyskiwacze, którzyby chcieli skorzystać z łatwowierności drugich, -- ale dzięki Bogu te stosunki u nas z małemi bardzo wyjątkami (jak n. p. okolicy Borysławia) nie należały nigdy do ogólnych, a -- obecnie, rzec można na pewne, że ustały, bo dziś nawet każdy chłop, właściel terenu, wie dobrze, czego żądać i jak się zabezpieczyć i dopilnować; z drugiej zaś strony mamy to przekonanie, że właśnie owi przedsiębiorcy akordowi, zdolni i fachowi górnicy, jakich dziś cały poważny posiadamy zastęp w Galicyi, podnieśli dopiero nasz przemysł naftowy i postawili go na tej stopie, na jakiej go podziwialiśmy na wystawie lwowskiej; a zawiązujące się dziś poważne spółki naftowe nie wahają się w ich ręce powierzyć rozlicznych robót wiertniczych, widząc w tem swą korzyść daleko większą, niż prowadzenie robót we własnej administracyj, że wymienię tylko poważną spółkę, Obertyńskiego, Adama Trzecieskiego et consortes, Bank anglo-austryacki w Schodnicy i t. d.

Z tego wszystkiego wynikałoby więc tylko, iż albo brak zupełnie należytych informacyi o dzisiejszych stosunkach naftowych w Galicyi, albo jakaś osobista niechęć mogła spowodować pana X do napisania owego artykułu. W jednym — i w drugim jednak razie pominąć milczeniem go nie podobna, bo i „qui tacet, consentire videtur“. Zanim więc kto z bieglejszych w piórze to uczyni, uważałem za konieczne tych kilka słów Szanownej Redakcyi przesłać z uprzejmą prośbą o umieszczenie ich jako tymczasową odpowiedź.

*Tadeusz Boczkowski.*

---

Korespondencyę powyższą, jak i dawniejszą podpisaną X, umieściliśmy w całej osnowie chcąc zostawić wszystkim zupełną swobodę w wyrażeniu opinii i wierni zasadzie umieszczonej na cele „Nafty“, że „autorowie są odpowiedzialni za prawdziwość swych doniesień“. Nie możemy jednak zrozumieć oburzenia p. Bocz. z powodu faktu podanego w przytoczonej korespondencyi. Przecież wszyscy o tem wiemy, że jak z jednej strony istnieją właściciele terenów, którzy usiłują wyzyskać przedsiębiorców, tak też istnieją i przedsiębiorcy, którzy nie koniecznie zasługują na pełne zaufanie, — to jednak nie ubliża wcale ogółowi nafciarzy. Tylko otwarte przedstawianie f a k t ó w dodatnich i ujemnych, a nie gołosłowne oburzenia i pochwały uwolnią nas od nadużyć, które bądź co bądź istnieją i które zwolna może zdołamy usunąć.

Redakcya „Nafty“.

*12. marca 1895.*

Od kolegi, mieszkającego obecnie w północnej Ameryce, otrzymałem tamtejszy dziennik zeszłoroczny, w którym znajduje się opis obchodu 35 letniej rocznicy zaprowadzenia świetlnej nafty i główny inicyator tegoż M. Barras w długiej mowie, jasno na dłoni wykazał że to — p r z e d w s z y s t k i m i i n n y m i n a r o d a m i, i c h z a s ł u g a iż z tej tak nieprzyjemnie cuchnącej cieczy, wysoko cenny materyał, swoją umiejętną i wytrwałą pracą wytworzyli, za który teraz z obcych krajów miliony dolarów do ich ojczyzny wpływają.

Mowa ta co do stylu, była bogata w treść, która sama przez się wprawnego mistrza, w wyrażaniu swych myśli, dla publicznego efektu, cechuje, tem samem każdego słuchacza zachwyciła i jak korespondent a uczestnik tego solennego obchodu twierdzi, często rzęsistymi oklaskami, przerywaną była.

Nie dziwi nas to wcale, że M. Barras zachwycił swoich słuchaczy taką szumną mową, naszpikowaną mnóstwem starannie zebranych statytycznych dat na polu industryi naftowej tamtejszej; leży to w ich narodowym szowinizmie; tylko to nas zastanawia, dla czego taki oczytany, i jak się z jego mowy pokazuje, ze stosunkami naftowymi we własnym kraju, dobrze obeznany człowiek, najmniejszego starania nie dołożył, by się także dowiedzieć, kiedy i w jaki sposób w innych krajach przemysł naftowy się rozwinął, chcąc być sprawiedliwym w obec innych.

Wtedy byłby się niechybnie dowiedział, że w Galicyi o 8 lat pierwej — w r. 1851 rafinowanej Nafty w odpowiednio urządzonych lampach używano i Dyrekcya północnej kolei austr. do oświetlania sygnałów naftą w Galicyi sprowadzała.

A zatem nie amerykanom należy się pierwszeństwo przerabiania surowej nafty na świetlną, tylko wyłącznie Galicyi co się dokumentami niezaprzeczalnymi da udowodnić.

Już w roku 1850 trudnił się Abraham Schreiner z Drohobycza destylowaniem nafty, co mu się po długiej i mozolnej pracy i narażeniem zdrowia, a nawet i życia, poczęści tylko udawało; dopiero ówczesny aptekarz lwowski Mikolasch stały odbiorca jego wyrobów i jego asystenci Lech i Łukasiewicz wydoskonalili rafinowanie jego nafty na tak bezwonny produkt, że ją już można było do oświetlania używać. Ci to panowie wykonali umiejętną swą pracą pierwszą lampę dla nafty, która była podstawą do wszystkich teraźniejszych różnego rodzaju

Przed paru laty widzieliśmy u wspomnianego Schreinera dowody, które świadczą, że się w r. 1851. destylowaniem nafty już trudził, dalej kontrakt zawarty pomiędzy Dyrekcyą północnej austr. kolei ze Schreinerem zawarty w r. 1853 o dostawę 200 cetnar. wied. destylowanej nafty do Wiednia również kontrakt spółki dla założenia destylarni w Rumunii, gdyż w Borysławiu i okolicy tyle surowca nie było, by umówioną ilość wyrobić, a zatem wszystkie te dokumenta razem wziąwszy świadczą dowodnie, że w Galicyi już rafinowaną naftą świecili, gdy Amerykanie jej przerobu jeszcze nie znali.

Na takich dokumentach oparty, łatwo zdołałem, w imieniu sprawiedliwości i prawdy w tym samym dzienniku, rozszerzenia sobie prawa pierwszeństwa zaprowadzenia świetlnej nafty amerykanom zaprzeczyć; czy jednak ten dziennik, sprostowanie moje przyjął i umieścił nie mogłem się dotąd dowiedzieć, gdyż mój kolega od kilku miesięcy uporczywie milczy, zaś prenumerowanie

dziennika amerykańskiego, który dla mnie żadnego innego interesu nie ma, uważałem dotąd za zbyteczne, jednak jako galicyjski nafciarz znający tutejsze stosunki, uważałem sobie za obowiązek, takie sprostowanie posłać.

*X.*

---

*Sękowa, dnia 24. marca 1895.*

Już od kilku dni myślałem o tem, by donieść cokolwiek o zaszłych u nas w gorlickiem zmianach, chciałem jednak dla podania pewniejszych dat przeczekać czas jakiś, gdy jednak ktoś z przyjaciół pospieszył się z korespondencyą mylną w Chemiker u. Techniker Zeitung, należy przeto takowę sprostować, co WPan zechce w „Nafcie" zamieścić.

Teren w Ropicy ruskiej należący do Masy Spadkowej po ś. p. F. Brochwicz Rogoyskim, stanowił dla mnie od chwili objęcia robót po p. Komornickim, ciekawą zagadkę, którą chciałem koniecznie zbadać. Słyszałem mianowicie, że wiercenie jest bardzo trudne wskutek usuwistego terenu, a rezultaty nie zachęcające, tak że w czasie kiedy ja tutaj kierownictwo robót objąłem, w Ropicy ruskiej nikt ani kopał, ani wiercił.

Świetne jednak rezultaty jakie w roku 1877. miał w Ropicy ruskiej p. Władysław Dembowski, bo ze szybu kopanego 95 m. głębokiego, miał wybuchy o produkcyi kilkaset amerykanek dziennie. — spowodowały że rozpocząłem tamże wiercenie systemem kanadyjskim.

W czerwcu 1894. roku rozpocząłem roboty wiertnicze od pogłębienia szybu w części kopanego, w części ręcznie wierconego za kierownictwo p St. Jurskiego.

W szybie tym miałem wielkie trudności techniczne, bo co kilka, a najwięcej kilkanaście metrów musiałem rurować, tak że od 141 m. z wielkim trudem dowierciłem do głębokości 241 m., prawie bez żadnego rezultatu.

Wiedząc jednak z płytkich szybów kopanych, że z drugiej strony potoczka przepływającego przez teren są pokłady jednostajniejsze, warstwy piaskowca cokolwiek grubsze, przeniosłem się o 100 m. ku północy i tu rozpocząłem nowy szyb, biorąc za podstawę kierunku kopalnie „Łączność" w Sękowy i kopalnię p. Dembowskiego w Ropicy ruskiej. Dnia 7. listopada 1894 r. rozpocząłem szyb dymensyą świdra 18½" i już w głębokości 69 m. napotkałem pierwsze ślady ropy, przy 195 m. drugie ślady ropy i gazy, za każdym razem pod cienkiemi warstwami czerwonych iłów, cienkie warstwy piaskowców. W głębokości 209 m. przyszła znowu warstwa iłu czerwonego, tym razem 20 m. gruba, po przejściu której nawierciłem kamień piaskowy twardy, następnie cokolwiek miększy, z którego pokazała się w głębokości 233·70 m. ropa z tak silnymi gazami, że słup wody w blaszankach przelewał się przez wierzch. Otwór dotąd nie rurowany amerykankami, ponieważ woda była bardzo mała i tylko dla możności wiercenia dolewało się jej wśród roboty, zarurowałem rurami 7" hermetycznemi dziurkowanemi, w celu uniknięcia ściśnienia otworu, zapuściłem pompę i od dnia 25 lutego pompują ropę bez wody w ilości początkowo 45 cent. met. na dobę, dziś już przeszło 55 cent. met.

Obecnie rozpoczynam wiercenie nowego szybu, ale tym razem już w towarzystwie z jednej strony p. Mrazka, a z drugiej p. Dembowskiego, który największy kompleks terenów tutaj posiada.

W ogóle ruch u nas się wzmaga, p. Dobrowolski i S-ka w Sękowy po 1½ rocznym wypoczynku, zachęcony dobrymi rezultatami sąsiadów, rozpoczął znowu roboty, na granicy Sękowy i Ropicy ruskiej rozpoczyna p. T. Łaszcz i S-ka, a i we wszystkich dawniejszych przedsiębiorstwach głębsze wiercenia dają coraz pomyślniejsze rezultaty.

Jedynie kopalnie w Siarach uważać musimy za wyczerpane, gdyż nowe szyby, nawet dosyć głębokie, bo przeszło 475 m. nie dały nawet kosztu opłacających się rezultatów.

*Karol Rogawski.*



## KRONIKA

* **W biurze kolejowem Wydziału krajowego** we Lwowie otrzymać mogą interesenci na żądanie drukowaną instrukcyę dla zamierzających się starać o poparcie przez Kraj budowy projektowanych kolei niższorzędnych w myśl ustawy Krajowej z dnia 17. lipca 1893 r. (Dz. u. Kr. Nr. 43) wraz z alegatami II., III., IV. i V., jakoteż z ustawą Krajową co dopiero powołaną.

* **Majdan chyli się do upadku.** Amerykanie wynieśli się ze swemi rygami do Rypnego, kieratem tylko pompują 13 wywierconych szybów.

Próbowano tam w kopalni Szczepanowskiego pogłębiać jeden szyb do 488 m., nie osiągnięto jednak dodatniego rezultatu; piaskowce są drobnoziarniste i bezszczelinowe, wskutek czego,

pomimo wydatku w pierwszych dniach 50 do 80 baryłek, spada przypływ bardzo szybko tak że się robota nie opłaca. Wierci się dla Szczepanowskiego jeszcze dwoma rygami lecz i tam zdaje się będą musieli zaprzestać roboty.

* **Produkcya oleju skalnego i w sku ziemnego w Galicyi** przedstawia się podług statystycznego rocznika wydanego przez c. k. Ministerstwo rolnictwa za rok 1893 jak następuje:

### Oleju skalnego wyprodukowano:

| Rok | Ilość przedsięb. w ogóle | Ilość przedsięb. w ruchu | Ilość robotników | Produkcya w cetn. metr. | Wartość produktu w złr. | Cena przeciętna cetn. metr złr. | Cena przeciętna cetn. metr ct. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1893 | 317 | 204 | 3,071 | 963312 | 3,008819 | 3 | 12 |
| 1892 | 319 | 219 | 3,173 | 898713 | 2.742724 | 3 | 05 |
| zatem w r. 1893 więcej | — | — | — | 64599 | 266095 | — | 07 |
| zatem w r. 1893 mniej | 2 | 15 | 102 | — | — | — | — |

Wydatność szybów naftowych w obwodzie Stanisławowskim znacznie się zmniejszyła i wynosiła tylko 98396 (—24548) cetn. metr. Po za granice Galicyi wywieziono tylko 198818 ctn. metr. surowego oleju a resztę przerobiono w tutejszych rafineryach nafty.

### Wosku ziemnego wyprodukowano:

| Rok | Ilość przedsięb. w ogóle | Ilość przedsięb. w ruchu | Ilość robotników | Produkcya cetn. metr. | Wartość produktu w złr. | Cena przecętna cetn. metr. złr. | Cena przecętna cetn. metr. ct. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1893 | 147 | 69 | 3,689 | 56.248 | 1.268335 | 22 | 55 |
| 1892 | 139 | 80 | 5,039 | 56,376 | 1,508778 | 26 | 76 |
| zatem w r. 1893 więcej | 8 | — | — | — | — | — | — |
| zatem w r. 1893 mniej | — | 11 | 1,350 | 128 | 240443 | 4 | 21 |

Wosk surowy przetapiano jak dawniej zaraz na miejscu poczem dopiero odsprzedawano fabrykom cerezyny i parafiny w kraju jakoteż poza granicami państwa.

Wywieziono:

| | | |
|---|---|---|
| Do Austryi niższej i Czech | 35,875 | ctn. metr. |
| do Królestwa Polsk. (Sosnowice) | 10,700 | „ „ |
| do Niemiec | 300 | „ „ |
| W Galicyi przerobiono w przybliżeniu | 7,000 | „ „ |

* **Międzynarodowa wystawa przemysłowa,** odbędzie się w Paryżu w roku 1895 (od końca lipca do końca listopada) pod protektoratem trzech ministrów. Zdaje się, że zagranica w wystawie żywy współudział weźmie.

* **Poszukiwania za naftą W Syberyi** (za Bajkalem nad Amurem) miały wydać rezultaty bardzo pomyślne. W ostatnich czasach przedłożyło konsorcyum rosyjskich kapitalistów ministerstwu skarbu do zatwierdzenia statuta dla założyć się mającego towarzystwa akcyjnego celem eksploatacyi omawianych terenów.

* **Na jednem z ostatnich posiedzeń rady państwa** przedłożyli p. Schlesinger i towarzysze następujący wniosek: „Aby zapewnić szerokim masom ludności tanie światło, drobnemu zaś przemysłowi tanią siłę motorową, wreszcie dostateczną ochronę taniej produkcyi pierwotnej, zechce izba wezwać Rząd, by przedłożył jej następujące wnioski ustawodawcze pod obrady:

1) Podatek konsumcyjny od nafty znosi się.

2) Cło od wszystkich destylatów naftowych zniża się do 6 złr. w złocie.

3) Cło od ropy i półdestylatów naftowych podwyższa się do 4 złr. w złocie.

4) Sprzedaż niebezpiecznej, eksplodującej nafty ma być.

Wniosek swój motywują wnioskodawcy, następuje: Jest to szczytem niesprawiedliwości, iż przez wysokie opodatkowanie nafty pozbawia się masy ludowe tak cennego skarbu natury.

Wygląda to tak, jakby i powietrze, którem oddechamy, należało opodatkować. Łatwo pojąć, do jakiego stopnia ugniata tak znaczny ciężar podatkowy ubogie klasy ludności, bo głównie lud ubogi uiszcza ten haracz. Tem szkodliwszy on, ze skutkiem wysokiego podatku nie można używać u nas nafty jako środka motorowego, a nawet eksploatacya nafty nie może się odbywać w tych rozmiarach, jakie byłyby pożądane.

Podnieść własną pierwotną produkcyę, toć jeden z głównych obowiązków gospodarki państwowej, a z tym pozytywnym obowiązkiem łączy się inny, negatywny, nakazujący utrudniać importowanie tych samych produktów obcych. Tymczasem galicyjską produkcyę nafty do tego stopnia hamuje dowóz nafty rosyjskiej, leżącej niemal zupełnie w sferze wpływu rotszyldowskiego, że po bajecznie niskich cenach sprzedaje się obecnie szyby naftowe w Galicyi:

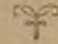
Podajemy dziś powyższą wiadomość bez komentarzy; uwagi nam zamieścimy w następnym Nrze Nafty.

*Red.*



## Zmiana adresów:

Kazimierz Ciepielowski, Siemuszowa p. Tyrawa Wołoska.



Z Drukarni Polskiej we Lwowie (Grand Hotel). Karola Ludwika 13. Odpowiedzialny redaktor Dr. Rudolf Zuber Doc. Uniw.




JULIAN TOPOLNICKI

**Agencya dla handlu i importu, Lwow, Pańska 13.**
dostarcza wszelkich **artykułów technicznych** i to tylko pierwszej jakości, jak: **liny manilowe wiertnicze, impregnowane** i nieimpregnowane, **pasy** do maszyn **rzemienne i oryginalne angielskie miniowane bawełniane, olejarki** Kaye'a, **artykuły gumowe**, oraz **wszelkie narzędzia i maszyny** ze specyalnych pierwszorzędnych fabryk *po oryginalnych fabrycznych cenach i. to w najkrótszym czasie.*

## PRZEGLĄD TECHNICZNY,

Czasopismo miesięczne,
poświęcone sprawom techniki i przemysłu.

**PRZEDPŁATA**
wynosi z przesyłką pocztową
**12 rubli rocznie.**

**ADRES REDAKCYI:**
Warszawa,
ulica Krakowskie Przedmieście, l. 66.
(Gmach Muzeum-Przemysłu i Rolnictwa).




## Najstarsza Fabryka Specyalna
# URZĄDZEŃ
## do poszukiwań górniczych i głębokich wierceń
## JANA SCHENK'A
## w Messendorf

koło **Freudenthal** na Szląsku austryackim,

poleca się

do dostarczania **poszczególnych narzędzi,** jakoteż **całych urządzeń** każdego systemu, jakoto: **wiercenia luźnospadowe** ręczne i parowe, **wiercenia ruczerowe** (tak zw. kanadyjskie) na żerdziach albo linie, albo też kombinowane dla żerdzi i liny, poruszane parą. **Wiercenia płóczkowe uderzające** (Wasserspül-Stossbohrungen) z luźnospadem lub ruczerami, poruszane parą; także **System „Fauwel"** jakoteż **wiercenia płóczkowe obrotowe** (Wasserspül-Drehborungen) ręczne; wreszcie wszelkie narzędzia do wierceń próbnych. **Cylindry wiertnicze parowe i machiny i kotły parowe,** specyalnie dla wierceń (kotły też na kołach), nitowane **rury i przyrządy do rurowania, machiny do gięcia blach** i inne dla sporządzania rur wiertniczych, **urządzenia kuźni, urządzenia pompowe dla nafty i wody** (pompy do otworów świdrowych), **liny druciane i manilowe.**

Dostarcza też urządzeń dla **rafineryj naftowych, browarów, słodowni, gorzelń i robót kotlarskich** z żelaza i miedzi wszelkiego rodzaju.

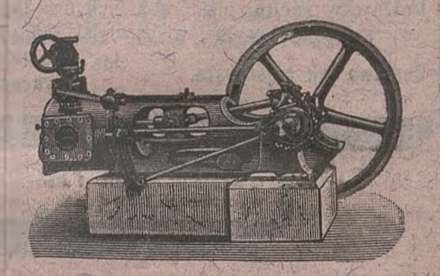
Kosztorysy i rysunki na żądanie gratis.

# Emil Twerdy
## FABRYKA MASZYN
### w Bielsku

(na Szląsku austryackim)

poleca

**jako specyalność**



## Maszyny parowe ze stawidłem zwrotnem

**(Umsteuermaschinen)**

w 3 wielkościach o konstrukcyi najodpowiedniejszej, z najlepszego materyału bardzo silnie zbudowane.

**Ceny niskie.**

**Najlepsze referencye.**

**Prospekta opłatnie i darmo.**

Fabryka dostarcza

**Pomp, Transmisyi, Zupełnych urządzeń tartaków, młynów i gorzelń**